

1 p2

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT FÜR DAS GEBIET DES PATENTWESENS

Absender: INTERNATIONALE RECHERCHENBEHÖRDE

PCT

MITTEILUNG ÜBER DIE ÜBERMITTLUNG DES
INTERNATIONALEN RECHERCHENBERICHTS
ODER DER ERKLÄRUNG

(Regel 44.1 PCT)

An

SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT
Postfach 22 16 34
D-80506 München
GERMANY

ZT CG VM Mch P/Ri

Emp. 25. Jan. 2001

GR
Frist 02.04.01

Absendedatum
(Tag/Monat/Jahr)

25/01/2001

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts

1999P02791W0

WEITERES VORGEHEN

siehe Punkte 1 und 4 unten

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE 00/ 03079

Internationales Anmeldedatum

(Tag/Monat/Jahr)

06/09/2000

Anmelder

SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT et al.

- W/S
1. ☒ Dem Anmelder wird mitgeteilt, daß der internationale Recherchenbericht erstellt wurde und ihm hiermit übermittelt wird.

Einreichung von Änderungen und einer Erklärung nach Artikel 19:

Der Anmelder kann auf eigenen Wunsch die Ansprüche der internationalen Anmeldung ändern (siehe Regel 46):

Bis wann sind Änderungen einzureichen?

Die Frist zur Einreichung solcher Änderungen beträgt üblicherweise zwei Monate ab der Übermittlung des internationalen Recherchenberichts; weitere Einzelheiten sind den Anmerkungen auf dem Beiblatt zu entnehmen.

Wo sind Änderungen einzureichen?

- Unmittelbar beim Internationalen Büro der WIPO, 34, CHEMIN des Colombettes, CH-1211 Genf 20,
Telefaxnr.: (41-22) 740.14.35

Nähere Hinweise sind den Anmerkungen auf dem Beiblatt zu entnehmen.

2. ☐ Dem Anmelder wird mitgeteilt, daß kein internationaler Recherchenbericht erstellt wird und daß ihm hiermit die Erklärung nach Artikel 17(2)a) übermittelt wird.
3. ☐ Hinsichtlich des Widerspruchs gegen die Entrichtung einer zusätzlichen Gebühr (zusätzlicher Gebühren) nach Regel 40.2 wird dem Anmelder mitgeteilt, daß
- ☐ der Widerspruch und die Entscheidung hierüber zusammen mit seinem Antrag auf Übermittlung des Wortlauts sowohl des Widerspruchs als auch der Entscheidung hierüber an die Bestimmungsämter dem Internationalen Büro übermittelt worden sind.
- ☐ noch keine Entscheidung über den Widerspruch vorliegt; der Anmelder wird benachrichtigt, sobald eine Entscheidung getroffen wurde.

4. **Weiteres Vorgehen:** Der Anmelder wird auf folgendes aufmerksam gemacht:

Kurz nach Ablauf von **18 Monaten** seit dem Prioritätsdatum wird die internationale Anmeldung vom Internationalen Büro veröffentlicht. Will der Anmelder die Veröffentlichung verhindern oder auf einen späteren Zeitpunkt verschieben, so muß gemäß Regel 90^{bis} bzw. 90^{ter} 3 vor Abschluß der technischen Vorbereitungen für die internationale Veröffentlichung eine Erklärung über die Zurücknahme der internationalen Anmeldung oder des Prioritätsanspruchs beim Internationalen Büro eingehen.

Innerhalb von **19 Monaten** seit dem Prioritätsdatum ist ein Antrag auf internationale vorläufige Prüfung einzureichen, wenn der Anmelder den Eintritt in die nationale Phase bis zu 30 Monaten seit dem Prioritätsdatum (in manchen Ämtern sogar noch länger) verschieben möchte.

Innerhalb von **20 Monaten** seit dem Prioritätsdatum muß der Anmelder die für den Eintritt in die nationale Phase vorgeschriebenen Handlungen vor allen Bestimmungsämtern vornehmen, die nicht innerhalb von 19 Monaten seit dem Prioritätsdatum in der Anmeldung oder einer nachträglichen Auswahlerklärung ausgewählt wurden oder nicht ausgewählt werden konnten, da für sie Kapitel II des Vertrages nicht verbindlich ist.

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde



Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL-2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Stylianos Vasilakis

ANMERKUNGEN ZU FORMBLATT PCT/ISA

Diese Anmerkungen sollen grundlegende Hinweise zur Einreichung von Änderungen gemäß Artikel 19 geben. Diesen Anmerkungen liegen die Erfordernisse des Vertrags über die internationale Zusammenarbeit auf dem Gebiet des Patentwesens (PCT), der Ausführungsordnung und der Verwaltungsrichtlinien zu diesem Vertrag zugrunde. Bei Abweichungen zwischen diesen Anmerkungen und obengenannten Texten sind letztere maßgebend. Nähere Einzelheiten sind dem PCT-Leitfaden für Anmelder, einer Veröffentlichung der WIPO, zu entnehmen.

Die in diesen Anmerkungen verwendeten Begriffe "Artikel", "Regel" und "Abschnitt" beziehen sich jeweils auf die Bestimmungen des PCT-Vertrags, der PCT-Ausführungsordnung bzw. der PCT-Verwaltungsrichtlinien.

HINWEISE ZU ÄNDERUNGEN GEMÄSS ARTIKEL 19

Nach Erhalt des internationalen Recherchenberichts hat der Anmelder die Möglichkeit, einmal die Ansprüche der internationalen Anmeldung zu ändern. Es ist jedoch zu betonen, daß, da alle Teile der internationalen Anmeldung (Ansprüche, Beschreibung und Zeichnungen) während des internationalen vorläufigen Prüfungsverfahrens geändert werden können, normalerweise keine Notwendigkeit besteht, Änderungen der Ansprüche nach Artikel 19 einzureichen, außer wenn der Anmelder z.B. zum Zwecke eines vorläufigen Schutzes die Veröffentlichung dieser Ansprüche wünscht oder ein anderer Grund für eine Änderung der Ansprüche vor ihrer internationalen Veröffentlichung vorliegt. Weiterhin ist zu beachten, daß ein vorläufiger Schutz nur in einigen Staaten erhältlich ist.

Welche Teile der internationalen Anmeldung können geändert werden?

Im Rahmen von Artikel 19 können nur die Ansprüche geändert werden.

In der internationalen Phase können die Ansprüche auch nach Artikel 34 vor der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde geändert (oder nochmals geändert) werden. Die Beschreibung und die Zeichnungen können nur nach Artikel 34 vor der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde geändert werden.

Beim Eintritt in die nationale Phase können alle Teile der internationalen Anmeldung nach Artikel 28 oder gegebenenfalls Artikel 41 geändert werden.

Bis wann sind Änderungen einzureichen?

Innerhalb von zwei Monaten ab der Übermittlung des internationalen Recherchenberichts oder innerhalb von sechzehn Monaten ab dem Prioritätsdatum, je nachdem, welche Frist später abläuft. Die Änderungen gelten jedoch als rechtzeitig eingereicht, wenn sie dem internationalen Büro nach Ablauf der maßgebenden Frist, aber noch vor Abschluß der technischen Vorbereitungen für die internationale Veröffentlichung (Regel 46.1) zugehen.

Wo sind die Änderungen nicht einzureichen?

Die Änderungen können nur beim Internationalen Büro, nicht aber beim Anmeldeamt oder der internationalen Recherchenbehörde eingereicht werden (Regel 46.2).

Falls ein Antrag auf internationale vorläufige Prüfung eingereicht wurde/wird, siehe unten.

In welcher Form können Änderungen erfolgen?

Eine Änderung kann erfolgen durch Streichung eines oder mehrerer ganzer Ansprüche, durch Hinzufügung eines oder mehrerer neuer Ansprüche oder durch Änderung des Wortlauts eines oder mehrerer Ansprüche in der eingereichten Fassung.

Für jedes Anspruchsblatt, das sich aufgrund einer oder mehrerer Änderungen von dem ursprünglich eingereichten Blatt unterscheidet, ist ein Ersatzblatt einzureichen.

Alle Ansprüche, die auf einem Ersatzblatt erscheinen, sind mit arabischen Ziffern zu numerieren. Wird ein Anspruch gestrichen, so brauchen die anderen Ansprüche nicht neu numeriert zu werden. Im Fall einer Neunummerierung sind die Ansprüche fortlaufend zu numerieren (Verwaltungsrichtlinien, Abschnitt 205 b)).

Die Änderungen sind in der Sprache abzufassen, in der die internationale Anmeldung veröffentlicht wird.

Welche Unterlagen sind den Änderungen beizufügen?

Begleitschreiben (Abschnitt 205 b)):

Die Änderungen sind mit einem Begleitschreiben einzureichen.

Das Begleitschreiben wird nicht zusammen mit der internationalen Anmeldung und den geänderten Ansprüchen veröffentlicht. Es ist nicht zu verwechseln mit der "Erklärung nach Artikel 19(1)" (siehe unten, "Erklärung nach Artikel 19 (1)").

Das Begleitschreiben ist nach Wahl des Anmelders in englischer oder französischer Sprache abzufassen. Bei englischsprachigen internationalen Anmeldungen ist das Begleitschreiben aber ebenfalls in englischer, bei französischsprachigen internationalen Anmeldungen in französischer Sprache abzufassen.

ANMERKUNGEN ZU FORMBLATT PCT/ISA/220 (Fortsetzung)

Im Begleitschreiben sind die Unterschiede zwischen den Ansprüchen in der eingereichten Fassung und den geänderten Ansprüchen anzugeben. So ist insbesondere zu jedem Anspruch in der internationalen Anmeldung anzugeben (gleichlautende Angaben zu verschiedenen Ansprüchen können zusammengefaßt werden), ob

- i) der Anspruch unverändert ist;
- ii) der Anspruch gestrichen worden ist;
- iii) der Anspruch neu ist;
- iv) der Anspruch einen oder mehrere Ansprüche in der eingereichten Fassung ersetzt;
- v) der Anspruch auf die Teilung eines Anspruchs in der eingereichten Fassung zurückzuführen ist.

Im folgenden sind Beispiele angegeben, wie Änderungen im Begleitschreiben zu erläutern sind:

1. [Wenn anstelle von ursprünglich 48 Ansprüchen nach der Änderung einiger Ansprüche 51 Ansprüche existieren]:
"Die Ansprüche 1 bis 29, 31, 32, 34, 35, 37 bis 48 werden durch geänderte Ansprüche gleicher Numerierung ersetzt; Ansprüche 30, 33 und 36 unverändert; neue Ansprüche 49 bis 51 hinzugefügt."
2. [Wenn anstelle von ursprünglich 15 Ansprüchen nach der Änderung aller Ansprüche 11 Ansprüche existieren]:
"Geänderte Ansprüche 1 bis 11 treten an die Stelle der Ansprüche 1 bis 15."
3. [Wenn ursprünglich 14 Ansprüche existierten und die Änderungen darin bestehen, daß einige Ansprüche gestrichen werden und neue Ansprüche hinzugefügt werden]:
Ansprüche 1 bis 6 und 14 unverändert; Ansprüche 7 bis 13 gestrichen; neue Ansprüche 15, 16 und 17 hinzugefügt. "Oder" Ansprüche 7 bis 13 gestrichen; neue Ansprüche 15, 16 und 17 hinzugefügt; alle übrigen Ansprüche unverändert."
4. [Wenn verschiedene Arten von Änderungen durchgeführt werden]:
Ansprüche 1-10 unverändert; Ansprüche 11 bis 13, 18 und 19 gestrichen; Ansprüche 14, 15 und 16 durch geänderten Anspruch 14 ersetzt; Anspruch 17 in geänderte Ansprüche 15, 16 und 17 unterteilt; neue Ansprüche 20 und 21 hinzugefügt."

"Erklärung nach Artikel 19(1)" (Regel 46.4)

Den Änderungen kann eine Erklärung beigelegt werden, mit der die Änderungen erläutert und ihre Auswirkungen auf die Beschreibung und die Zeichnungen dargelegt werden (die nicht nach Artikel 19 (1) geändert werden können).

Die Erklärung wird zusammen mit der internationalen Anmeldung und den geänderten Ansprüchen veröffentlicht.

Sie ist in der Sprache abzufassen, in der die internationale Anmeldung veröffentlicht wird.

Sie muß kurz gehalten sein und darf, wenn in englischer Sprache abgefaßt oder ins Englische übersetzt, nicht mehr als 500 Wörter umfassen.

Die Erklärung ist nicht zu verwechseln mit dem Begleitschreiben, das auf die Unterschiede zwischen den Ansprüchen in der eingereichten Fassung und den geänderten Ansprüchen hinweist, und ersetzt letzteres nicht. Sie ist auf einem gesonderten Blatt einzureichen und in der Überschrift als solche zu kennzeichnen, vorzugsweise mit den Worten "Erklärung nach Artikel 19 (1)".

Die Erklärung darf keine herabsetzenden Äußerungen über den internationalen Recherchenbericht oder die Bedeutung von in dem Bericht angeführten Veröffentlichungen enthalten. Sie darf auf im internationalen Recherchenbericht angeführte Veröffentlichungen, die sich auf einen bestimmten Anspruch beziehen, nur im Zusammenhang mit einer Änderung dieses Anspruchs Bezug nehmen.

Auswirkungen eines bereits gestellten Antrags auf internationale vorläufige Prüfung

Ist zum Zeitpunkt der Einreichung von Änderungen nach Artikel 19 bereits ein Antrag auf internationale vorläufige Prüfung gestellt worden, so sollte der Anmelder in seinem Interesse gleichzeitig mit der Einreichung der Änderungen beim Internationalen Büro auch eine Kopie der Änderungen bei der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde einreichen (siehe Regel 62.2 a), erster Satz).

Auswirkungen von Änderungen hinsichtlich der Übersetzung der internationalen Anmeldung beim Eintritt in die nationale Phase

Der Anmelder wird darauf hingewiesen, daß bei Eintritt in die nationale Phase möglicherweise anstatt oder zusätzlich zu der Übersetzung der Ansprüche in der eingereichten Fassung eine Übersetzung der nach Artikel 19 geänderten Ansprüche an die bestimmten/ausgewählten Ämter zu übermitteln ist.

Nähere Einzelheiten über die Erfordernisse jedes bestimmten/ausgewählten Amtes sind Band II des PCT-Leitfadens für Anmelder zu entnehmen.

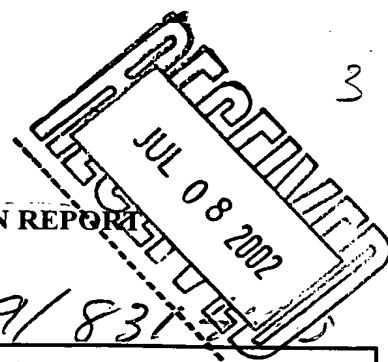
Translation

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)



Applicant's or agent's file reference 1999P02791WO	FOR FURTHER ACTION See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)	
International application No. PCT/DE00/03079	International filing date (day/month/year) 06 September 2000 (06.09.00)	Priority date (day/month/year) 09 September 1999 (09.09.99)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC H04Q 7/38, H04M 3/51		
Applicant SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT		

1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.	
2. This REPORT consists of a total of <u>5</u> sheets, including this cover sheet.	
<input checked="" type="checkbox"/>	This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).
These annexes consist of a total of <u>1</u> sheets.	
3. This report contains indications relating to the following items:	
I <input checked="" type="checkbox"/>	Basis of the report
II <input type="checkbox"/>	Priority
III <input type="checkbox"/>	Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
IV <input type="checkbox"/>	Lack of unity of invention
V <input checked="" type="checkbox"/>	Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
VI <input type="checkbox"/>	Certain documents cited
VII <input checked="" type="checkbox"/>	Certain defects in the international application
VIII <input checked="" type="checkbox"/>	Certain observations on the international application

Date of submission of the demand 01 February 2001 (01.02.01)	Date of completion of this report 05 February 2002 (05.02.2002)
Name and mailing address of the IPEA/EP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

I. Basis of the report

1. This report has been drawn on the basis of (Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to the report since they do not contain amendments.);

- ☒ the international application as originally filed.
- ☒ the description, pages 1-7, as originally filed,
pages _____, filed with the demand,
pages _____, filed with the letter of _____,
pages _____, filed with the letter of _____.
- ☒ the claims, Nos. 2-11, as originally filed,
Nos. _____, as amended under Article 19,
Nos. _____, filed with the demand,
Nos. 1, filed with the letter of 16 August 2001 (16.08.2001),
Nos. _____, filed with the letter of _____.
- ☒ the drawings, sheets/fig 1/2, 2/2, as originally filed,
sheets/fig _____, filed with the demand,
sheets/fig _____, filed with the letter of _____,
sheets/fig _____, filed with the letter of _____.

2. The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages _____
- ☐ the claims, Nos. _____
- ☐ the drawings, sheets/fig _____

3. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).

4. Additional observations, if necessary:

V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement**1. Statement**

Novelty (N)	Claims	1-11	YES
	Claims		NO
Inventive step (IS)	Claims	1-11	YES
	Claims		NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1-11	YES
	Claims		NO

2. Citations and explanations

1. The subject matter according to the application relates to a method for implementing a call-back service in a mobile radio telephone network according to the features of the newly submitted Claim 1.
2. WO-A-99/05876 (first document cited in the international search report) represents the closest prior art.
3. Whereas the method described in WO-A-99/05876 addresses the problem of establishing a connection at a later time, by means of a call-back function, to a subscriber who was unavailable (busy) at the time the call was made, the problem addressed by the invention is that of establishing a return call in the opposite direction for the purpose of shifting the charge ratio in favor of the domestic network provider. The problem addressed by the available prior art and the problem for which the invention provides a solution are therefore clearly different.

According to the features of the newly submitted Claim 1, the essence of the invention is that a service call from a caller is transmitted via a first

switching center from a first subnetwork to the subscriber register and is conveyed from there to the service control point, and the service call is analyzed by the service control point, in particular the information on calling parties and called parties, and a return call from the called party to the calling party is established in that a call set-up for the calling party is initiated by the service in a first step and, when the first call set-up for the calling party is successful, a call set-up for the called party is initiated in a second step. This simplifies mobile communication for mobile radio telephone subscribers of international service networks or between networks of different system providers.

The concept according to the application is also neither disclosed by nor obvious from the remaining prior art documents and Claim 1 therefore meets the requirements of PCT Article 33.

4. Dependent Claims 2 to 11 relate to advantageous configurations of the subject matter according to Claim 1. They merely limit the claimed scope of protection of Claim 1 and therefore also meet the requirements of PCT Article 33.

VII. Certain defects in the international application

The following defects in the form or contents of the international application have been noted:

1. WO-A-99/05876, which represents the closest prior art, has not been cited in the description and the relevant prior art contained therein has not been briefly outlined (PCT Rule 5.1(a)(ii)).
2. The description has not been brought into line with the newly submitted Claim 1 (PCT Rule 5.1(a)(ii and (iii)).

VIII. Certain observations on the international application

The following observations on the clarity of the claims, description, and drawings or on the question whether the claims are fully supported by the description, are made:

1. When Claim 1 was amended, the terms "first call set-up" and "second call set-up" were left out completely in order to make the subject matter for which protection is sought clearer. The reference to these terms in Claim 12 is therefore entirely unclear now and must also be amended accordingly.

Beschreibung

Verfahren zur Realisierung eines Rückruf-Dienstes in einem Mobilfunknetz

5

Fachgebiet der Erfindung

10 Systeme zur mobilen Kommunikations haben in den letzten Jahren zunehmend an Bedeutung gewonnen. Durch die Einführung von Standards wie GSM (Global System for Mobile Communication) wird deren Verbreitung gefördert und eine Kommunikation auch außerhalb der eigenen Länder- und Netzbetreibergrenzen ist inzwischen möglich.

15 Bei einem im Ausland begonnenen Telefonat verdient der Netzbetreiber des besuchten Netzes (VPLMN) derzeit üblicherweise 70% der vom Netzteilnehmer bezahlten Gebühren, während der Betreiber des Heimatnetzes (HPLMN) nur 30% erhält.

20

Stand der Technik

Dem Kunden von Telekommunikationsnetzen, insbesondere den Mobilfunknetzen werden bereits eine Vielzahl von Telekommunikationsdiensten angeboten.

25 Um neue Dienste schnell und möglichst Hersteller- und Netzbetreiberunabhängig anzubieten, wobei die bereits bestehende Infrastruktur miteinbezogen wird, ist das Konzept des Intelligenten Netzes entwickelt worden. Innerhalb der ITU wurde ein standardisiertes Konzept ausgearbeitet (siehe Normen 30 Q.1200 ff), welches die IN Architektur definiert.

In einer Weiterentwicklung entstand CAMEL (Customized Application for Mobile Network Enhanced Logic, siehe auch 35 GSM 02.78), in welchem IN Features in die GSM Architektur eingeführt wurden. Durch CAMEL wird das „Roaming“ internatio-

nal und zwischen verschiedenen Betreibernetzen vereinfacht und ein einheitliches Protokoll geschaffen für den Zugriff auf CAMEL-Server in fremden GSM-Netzen..

- 5 Aufgabe der Erfindung ist es, eine Lösung anzugeben für das oben genannte Problem bei internationalem oder inter-provider Roaming.

Aufgabe der Erfindung ist es weiterhin, einen Rückruf-Dienst in einem Mobilfunknetz zu realisieren.

10

Darstellung der Erfindung

- 15 Diese Aufgabe wird gelöst durch ein Verfahren gemäß Patentanspruch 1.

Der erfindungsgemäße Rückruf-Dienst für roamende Mobilfun-
kteilnehmer erlaubt es PLMN Betreibern, die Vorteile eines
Call Back Services zu nutzen.

- 20 Der Rückruf-Dienst („*USSD Call Back Service*“) UCB stellt die gewünschte Funktionalität zur Verfügung:

- Analyse eines eingehenden USSD Strings,
- Analyse von A-Party und B-Party,
- Rufaufbau zur A-Party,
- 25 • Rufaufbau zur B-Party.

- Der IN Dienst UCB wird mittels „*USSD String*“ aus dem besuch-
ten Netz VPLMN getriggert. Ist der roamende Teilnehmer kein
IN Kunde, leitet das HLR den USSD String an einen Standard
30 SCP weiter, der UCB unterstützt; ist er IN Kunde, findet sich
die korrekt SCP Adresse in der „*CAMEL Subscriber Information*“
CSI.

Mit einem Rückruf-Dienst kann das Gebühren-Verhältnis zu Gunsten des HPLMN Betreibers des Heimatnetzes umgekehrt werden: Da das Gespräch vom HPLMN aufgebaut wird, erhält nun der HPLMN Betreiber den größeren Anteil der Gebühren.

5

Vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen sind in den Unteransprüchen angegeben.

- Das Interworking des neuartigen Rückruf-Dienstes „*USSD Call Back Service*“ UCB mit anderen IN Diensten soll ebenfalls beschrieben werden. Die Besonderheit hierbei ist, dass UCB es roamenden Teilnehmern Telefonieren über IN ermöglicht, auch wenn das besuchte Netz (VPLMN) das CAMEL Protokoll nicht unterstützt.
- Der Dienst UCB steht somit roamenden IN Kunden zur Verfügung, die auch ohne CAMEL ihren subskrierten Dienst nutzen können. D.h. in VPLMNs, die CAMEL unterstützen, nutzen roamende Teilnehmer CAMEL, in Ländern ohne CAMEL-Unterstützung kommt die USSD Lösung zur Anwendung.
- Weiterhin können auch nicht-IN Kunden UCB nutzen.

Interworking zwischen mehreren IN Diensten auf einem SCP ist ein weiteres Problem. Der IN Dienst UCB löst dieses Problem durch geschicktes Setzen der „Called Party Address“ CdPA und „Calling Party Address“ CgPA.

Kurzbeschreibung der Zeichnungen

- Im folgenden wird die Erfindung anhand von Ausführungsbeispielen erläutert. Dabei zeigen
- Figur 1 die Aktivierung des UCB Dienstes im SCP,
- Figur 2 den Aufbau der erfindungsgemäßen „Call Back“ Verbindung, und

Figur 3 das Interworking mit einem Telekommunikationsnetz,
welches CAMEL nicht unterstützt.

5 Beschreibung der bevorzugten Ausgestaltungsformen

Figur 1 zeigt, wie der Rückruf-Dienst UCB durch einen eingehenden USSD (Unstructured Supplementary Service Data) String getriggert wird, den der roamende Mobilfunkteilnehmer über
10 die Mobilvermittlungsstelle MSC im besuchten Netz VPLMN absetzt, A.

Normalerweise ist ein „USSD String“ für das Heimatregister HLR bestimmt, in dem der Teilnehmer administriert ist. Anhand der USSD String Steuerinformation (*header*) wird hier jedoch
15 die in Siemens HLRs verfügbare Funktionalität „*Follow-Me*“ (SR7) getriggert. Sie erweitert einerseits den USSD String um die MSISDN (Mobile Subscriber ISDN Number) des Teilnehmers (A-Party) und leitet ihn dann an eine Dienstzentrale SCP weiter, der den Rückruf-Dienst UCB unterstützt (B).

20 Der SCP startet den IN Dienst UCB. Dieser wiederum sendet der A-Party einen USSD String zurück, der den Eingang bestätigt, C, D.

Der IN Dienst UCB baut zuerst eine Verbindung zur A-Party
25 mittels „*InitiateCallAttempt*“ ICA auf, siehe Figur 2. Calling Party CgPA ist jetzt die eigentlich gewählte Called Party CdPA (B-Party) und CdPA ist die ursprüngliche CgPA (MSISDN der A-Party); gleichzeitig werden alle „*Event Detection Points*“ EDP mit „*RequestReportBCSMEvent*“ RRB armiert, 21, und
30 dann mit „*Continue*“ CUE fortgefahren.

Eine Gateway Mobilvermittlungsstelle GMSC interrogiert das Teilnehmerregister HLR des Teilnehmers GSM standardgemäß mit der „*SendRoutingInformation*“ SRI, 22, 23. Über eine IAM wird die Verbindung zur roamenden A-Party aufgebaut, 24. Mittels
35 „*EventReportBCSM*“ ERB erhält der Dienst UCB die Information,

ob die A-Party geantwortet hat (*answer*), besetzt ist (*busy*), nicht antwortet (*no_answer*) oder nicht erreichbar ist (*not_reachable*), 25.

- 5 Im Fall von „*answer*“, reagiert UCB mit „*FurnishCharging-Information*“ FCI, so dass in der GMSC ein IN Gebühren (AMA) Ticket geschrieben wird, und der Operation „*Connect*“ CON, die die Verbindung zur ursprünglich gewünschten B-Party herstellt, 26.
- 10 In allen anderen Ereignisse (*busy*, *no_answer*, *not_reachable*) wird der IN Dialog mit „*ReleaseCall*“ RL geordnet beendet. Die Armierung der EDPs außer „*answer*“ ist nicht unbedingt notwendig: Ist „*not_reachable*“ z. B. nicht armiert, so erfährt der SCP nichts von diesem Ereignis. Die GMSC löst für sich den
- 15 Ruf aus und der SCP reagiert ebenso, wenn er innerhalb einer bestimmten Zeit keine Information erhält.

Die Vergebührung ist des Szenrios ist sichergestellt: Die GMSC erstellt mit „*answer*“ von A ein „*Roaming Ticket*“, in das die Answer-Zeit eingetragen wird. In der VMSC der A-Party

20 wird ein „*MTC Ticket*“ geschrieben, und der SSP schreibt auf Grund der FCI Operation ein „*IN AMA Ticket*“.

UCB unterscheidet anhand „*GetUserRecord*“, ob und welchen IN Dienst die A-Party subskribiert hat. Hat die A-Party keine IN

25 Subskription, verfährt UCB, wie oben beschrieben.

Hat die A-Party eine IN Subskription, erweitert UCB die CgPA in der „*InitiateCallAttempt*“ ICA um eine administrierbare Anzahl von administrierbaren Ziffern XXX, die auch hexadezimale Digits enthalten können (in der Figur 3 beispielhaft dargestellt der subskribierter IN Dienst: Prepaid Service), 1. Die

30 anschließende Interrogation des HLRs, 2 und 3, liefert möglicherweise eine T-CSI.

Da der MTC IN Dialog nicht erwünscht ist - die roamende A-Party möchte eigentlich einen abgehenden Ruf (Mobile Originating Call) MOC absetzen - muss dieser entweder mittels SDDPFC

35

unterdrückt werden oder in der EntryFSL oder (Mobile Terminating Call) MTC Dienste-Logik auf Grund des XXX Codes in der CgPA, 4 und 5. Die zweite Interrogation des Teilnehmerregisters HLR (zweiter Schritt der zweistufigen Interrogation!) liefert die MSRN, 6 und 7, die die Verbindung zur A-Party ermöglicht, 8.

Sobald die A-Party antwortet, 9, wird dies dem UCB über ERB mitgeteilt, 10. Daraufhin fährt UCB mit der Operation „Connect“ CON fort, die als Calling Party CgPA die MSISDN der A-Party enthält und als Called Party CdPA die um eine administrierbare Anzahl von administrierbaren Ziffern YYY (hexadezimale Digits möglich) erweiterte ursprünglich gewählte Nummer der B-Party, 11. Auf YYY ist am SSP ein Codepunkt einzurichten, der über eine IDP (Initial Detection Point), 12 den gewünschten IN Dienst am 'richtigen' SCP triggert (YYY ist also IN Service spezifisch einzurichten).

Da der SCP keinerlei Information über den Aufenthaltsort A-Location der A-Party besitzt, muss die Dienstelogik EntryFSL oder die MOC IN Service Logik über die „AnyTimeInterrogation“ ATI die A-Location ermitteln, 13. Anschließend läuft die MOC Service Logik ab, als ob sie direkt über eine CAP:IDP gestartet worden wäre. Im dargestellten Fall fährt PPS mit „ApplyCharging“ AC und „Connect“ CON B-Party fort.

Sollte die A-Party nicht erreichbar sein (*busy, no_answer, not_reachable*), ist optional zu verfahren, wie weiter oben beschrieben

Abkürzungsverzeichnis

	AMA	Automatic Message Accounting
5	CAMEL	Customized Applications For Mobile Network Enhanced Logic (GSM 02.78)
	CAP	CAMEL Application Part
	CdPA	Called Party
	CgPA	Calling Party
10	CON	Connect
	CSI	CAMEL Subscriber Information
	CUE	Continue
	EDP	Event Detection Point
	FCI	Furnish Charging Information
15	FSL	Flexible Service Logic
	GMSC	Gateway Mobile Services Switching Centre
	GSM	Global System for Mobile Communication
	HLR	Home Location Register (Teilnehmerverzeichnis)
	HPLMN	Home Public Land Mobile Network (Heimatnetz)
20	ICA	InitiateCallAttempt
	IN	Intelligent Network (Intelligentes Netz)
	MOC	Mobile Originating Call
	MSC	Mobile Switching Center (Vermittlungsstelle im Mobilfunknetz)
25	MSISDN	Mobile Subscriber ISDN Number
	MSRN	Mobile Station Roaming Number
	MTC	Mobile Terminating Call
	PPS	Prepaid Service
	SCP	Service Control Point (Dienstezentrale)
30	SRI	Send Routing Information
	VPLMN	Visited Public Land Mobile Network (besuchtes Netz)
	UCB	USSD CallBack Service (Rückruf-Dienst)
	USSD	Unstructured Supplementary Service Data

Patentansprüche

1. Verfahren zur Realisierung eines Rückrufdienstes in einem Mobilfunknetz, enthaltend
 - 5 - eine Dienstezentrale (SCP),
 - eine erste Vermittlungsstelle (MSC) in einem ersten Teilnetz (VPLMN),
 - eine zweite Vermittlungsstelle (GMSC) in einem zweiten Teilnetz (HPLMN)
 - 10 - ein Teilnehmerverzeichnis (HLR)wobei ein Dienstaufbau (A) von einem Anrufer (A-Party) über die erste Vermittlungsstelle (MSC) aus dem ersten Teilnetz (VPLMN) an das Teilnehmerregister (HLR) übertragen wird und
15 von diesem an die Dienstezentrale (SCP) weitergeleitet wird, und
 der Dienstaufbau von der Dienstezentrale analysiert wird, insbesondere die Informationen zu Anrufer (A-Party) und Angerufenem (B-Party), und
20 dann ein erster Rufaufbau initiiert wird zum Anrufer (24, 8), und
 ein zweiter Rufaufbau initiiert wird zum Angerufenen.
2. Verfahren nach Patentanspruch 1,
25 dadurch gekennzeichnet, dass
 der erste und der zweite Rufaufbau von der zweiten Vermittlungsstelle (GMSC) initiiert werden.
3. Verfahren nach Patentanspruch 2,
30 dadurch gekennzeichnet, dass
 die Dienstezentrale eine Verbindungsaufbauaufforderung (ICA) an die zweite Vermittlungsstelle (GMSC) sendet.
4. Verfahren nach einem der vorherigen Patentansprüche,
35 dadurch gekennzeichnet, dass

eine Funktionalität im Teilnehmerregister (HLR) durch Steuerinformationen in dem Dienstaufwurf gestartet wird.

5. Verfahren nach Patentanspruch 4,
5 dadurch gekennzeichnet, dass
der Dienstaufwurf (USSD String) von dem HLR durch die
Rufnummer (MSISDN) des Anrufenden ergänzt wird, bevor er
an die Dienstzentrale weitergeleitet wird.
- 10 6. Verfahren nach einem der vorigen Patentansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
der Eingang des Dienstaufwurfes von der Dienstzentrale
(SCP) an die A-Party (MSC) bestätigt wird (C, D).
- 15 7. Verfahren nach einem der vorigen Patentansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
bei erfolgreichem Rufaufbau („answer“, 15) von der zweiten
Vermittlungsstelle GMSC Gebühreninformation (AMA Ticket)
erzeugt wird.
- 20 8. Verfahren nach einem der Patentansprüche 1 bis 5,
dadurch gekennzeichnet, dass
bei nicht erfolgreichem Rufaufbauversuch (no_answer, 15)
der IN Dienstaufwurf von dem Dienst (UCB) geordnet beendet
25 wird (ReleaseCall).
9. Verfahren nach einem der vorigen Patentansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
der Teilnehmer einen weiteren IN-Dienst subskribiert hat
30 (PPS), und
die Dienstzentrale ein Verbindungsaufbauaufforderung
(ICA) an die zweite Vermittlungsstelle (GMSC) sendet,
wobei diese Verbindungsaufbauaufforderung um eine Kennung
des subskribierten Dienstes (XXX) ergänzt wird.
- 35 10. Verfahren nach einem der vorigen Patentansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass

bezüglich des ursprünglich eingehenden Rufes MTC
entstehende IN Dialoge bei der Dienstzentrale (SCP)
unterdrückt werden.

- 5 11. Verfahren nach einem der Patentansprüche 9 oder 10,
dadurch gekennzeichnet, dass
nach dem erfolgreichem Verbindungsaufbau („answer“, 9) zum
Anrufenden ein Verbindungsaufbau zum Angerufenen
angefordert wird,
10 wobei die ursprünglich gewählte Nummer um eine Kennung der
für den weiteren IN-Dienst (PPS) zuständigen
Dienstzentrale (SCP) ergänzt wird (YYY).

Zusammenfassung

Verfahren zur Realisierung eines Rückruf-Dienstes in einem Mobilfunknetz

5

Der erfindungsgemäße „*USSD Call Back Service*“ UCB stellt eine Funktionalität zur Verfügung, mit der ein im Ausland begonnenes Telefonat MOC durch einen Rückruf- Dienst realisiert wird:

- 10
- Analyse eines eingehenden USSD Strings,
 - Analyse von A-Party und B-Party,
 - Rufaufbau zur A-Party,
 - Rufaufbau zur B-Party.

15

Figur 2

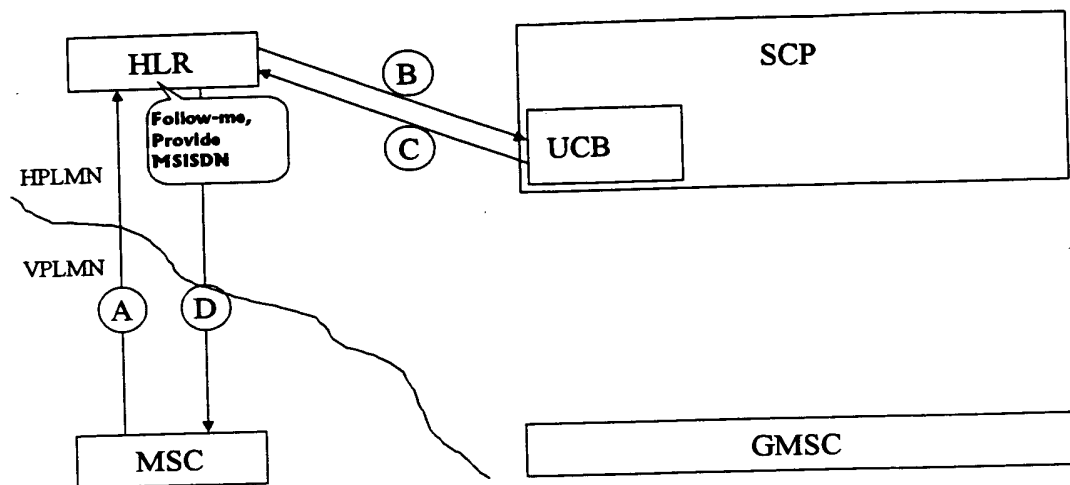


Fig. 1

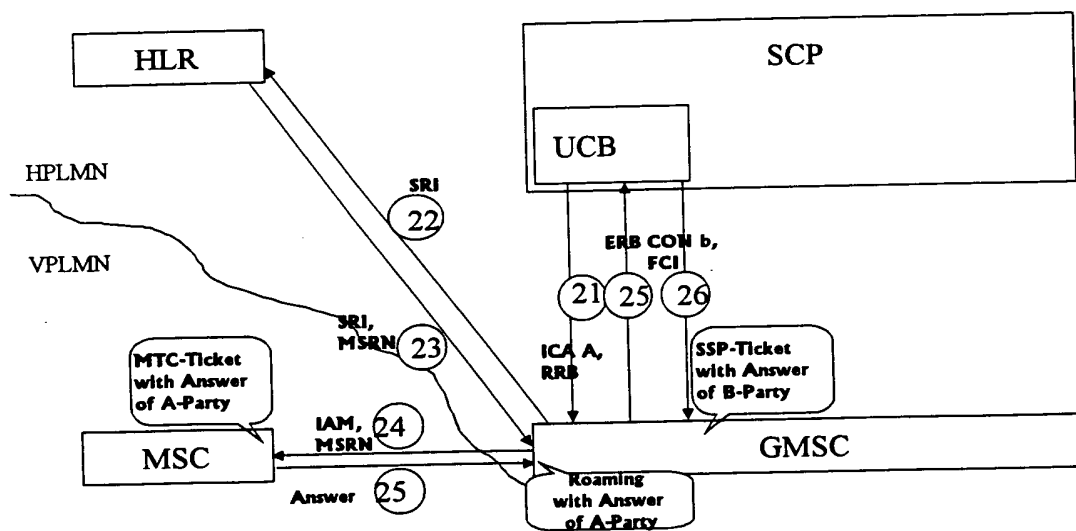


Fig. 2

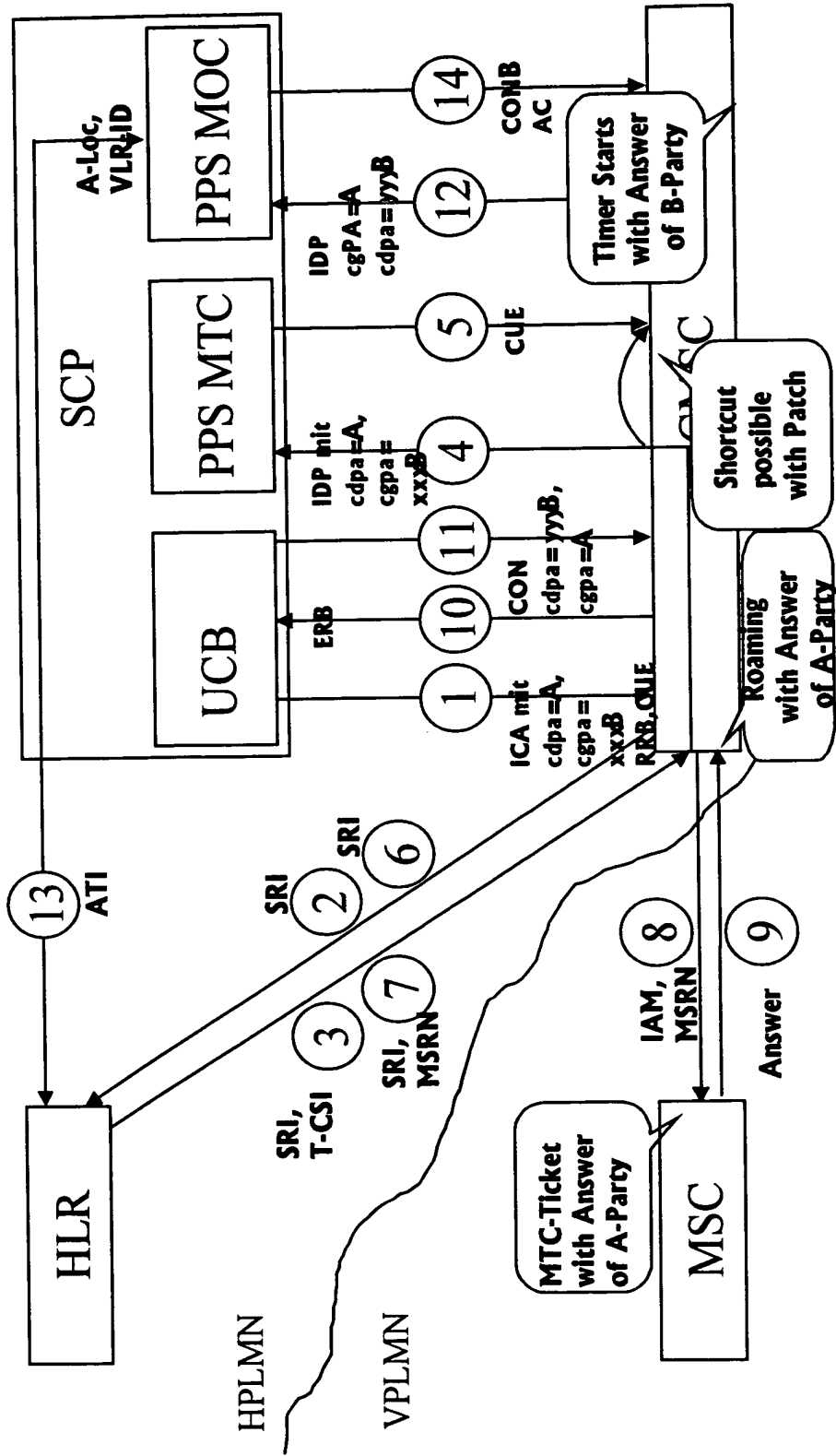


Fig. 3

NR

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT
AUF DEM GEBIET DES PATENTWES

PCT

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

(Artikel 18 sowie Regeln 43 und 44 PCT)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts 1999P02791W0	WEITERES VORGEHEN siehe Mitteilung über die Übermittlung des internationalen Recherchenberichts (Formblatt PCT/ISA/220) sowie, soweit zutreffend, nachstehender Punkt 5	
Internationales Aktenzeichen PCT/DE 00/ 03079	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 06/09/2000	(Frühestes) Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 09/09/1999
Anmelder SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT et al.		

Dieser internationale Recherchenbericht wurde von der Internationalen Recherchenbehörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 18 übermittelt. Eine Kopie wird dem Internationalen Büro übermittelt.

Dieser internationale Recherchenbericht umfaßt insgesamt 2 Blätter.

☒ Darüber hinaus liegt ihm jeweils eine Kopie der in diesem Bericht genannten Unterlagen zum Stand der Technik bei.

1. Grundlage des Berichts

- a. Hinsichtlich der **Sprache** ist die internationale Recherche auf der Grundlage der internationalen Anmeldung in der Sprache durchgeführt worden, in der sie eingereicht wurde, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

☐ Die internationale Recherche ist auf der Grundlage einer bei der Behörde eingereichten Übersetzung der internationalen Anmeldung (Regel 23.1 b)) durchgeführt worden.

- b. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale Recherche auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das

☐ in der internationalen Anmeldung in Schriftlicher Form enthalten ist.

☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.

☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.

☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.

☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.

☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfaßten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

2. ☐ Bestimmte Ansprüche haben sich als nicht recherchierbar erwiesen (siehe Feld I).

3. ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung (siehe Feld II).

4. Hinsichtlich der **Bezeichnung der Erfindung**

☒ wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.

☐ wurde der Wortlaut von der Behörde wie folgt festgesetzt:

5. Hinsichtlich der **Zusammenfassung**

☒ wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.

☐ wurde der Wortlaut nach Regel 38.2b) in der in Feld III angegebenen Fassung von der Behörde festgesetzt. Der Anmelder kann der Behörde innerhalb eines Monats nach dem Datum der Absendung dieses internationalen Recherchenberichts eine Stellungnahme vorlegen.

6. Folgende Abbildung der **Zeichnungen** ist mit der Zusammenfassung zu veröffentlichen: Abb. Nr. 2

☒ wie vom Anmelder vorgeschlagen

☐ keine der Abb.

☐ weil der Anmelder selbst keine Abbildung vorgeschlagen hat.

☐ weil diese Abbildung die Erfindung besser kennzeichnet.

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

F 00/03079

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 7 H04Q7/38 H04M3/51

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
IPK 7 H04Q

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie ^o	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	WO 99 05876 A (ERICSSON TELEFON AB L M) 4. Februar 1999 (1999-02-04)	1-4,6-11
Y	das ganze Dokument	5
Y	US 5 924 035 A (JOENSUU ERKKI) 13. Juli 1999 (1999-07-13)	5
	das ganze Dokument	
A	WO 99 17567 A (ERICSSON TELEFON AB L M) 8. April 1999 (1999-04-08) Seite 4, Zeile 22 -Seite 7, Zeile 21	1-11

☐ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

^o Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

E älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

L Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

O Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

P Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

Z Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

19. Januar 2001

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

25/01/2001

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Coppieters, S

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

T/DE 00/03079

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
WO 9905876	A	04-02-1999	US	5995848 A	30-11-1999
			AU	8363098 A	16-02-1999
US 5924035	A	13-07-1999	AU	726155 B	02-11-2000
			AU	2551297 A	17-10-1997
			CN	1219331 A	09-06-1999
			EP	0890274 A	13-01-1999
			WO	9736436 A	02-10-1997
WO 9917567	A	08-04-1999	US	6122509 A	19-09-2000
			AU	9289898 A	23-04-1999
			BR	9812558 A	25-07-2000

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/JP99/03079

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 9905876 A	04-02-1999	US 5995848 A AU 8363098 A	30-11-1999 16-02-1999
US 5924035 A	13-07-1999	AU 726155 B AU 2551297 A CN 1219331 A EP 0890274 A WO 9736436 A	02-11-2000 17-10-1997 09-06-1999 13-01-1999 02-10-1997
WO 9917567 A	08-04-1999	US 6122509 A AU 9289898 A BR 9812558 A	19-09-2000 23-04-1999 25-07-2000